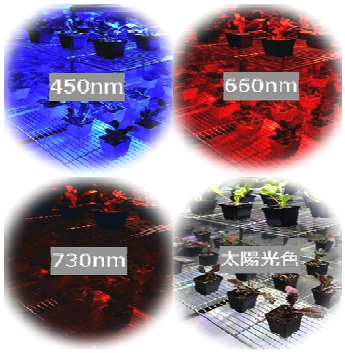
植物育成用 LED ライトバー　BML シリーズ

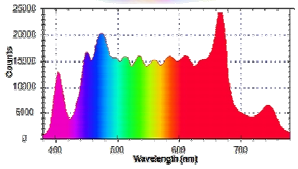
- **20W の少ない消費電力で、高い光強度を実現**
- **選べる発光色：太陽光色・ 450nm ・ 525nm ・ 660nm ・ 730nm**
- **10～100%・ 10%刻みの調光**
- **小型軽量・防滴構造で、既存のインキュベータに吊り下げ可能**

■ 植物の種類や成長に適した波長を選べます



波長を赤(660 nm)、緑(525 nm)、青(450 nm)、遠赤(730 nm)、太陽光色と、5 種類取り揃えた LED ライトバーです。 本体はヒートシンク加工のアルミ、照射面は UV や IR を遮断しない PC です。ハイパワー LED チップを 15 個装着しながらも、消費電力は 20W と少なくして、発光面側への発熱を抑えています。
調光機能は、外部に可変抵抗器を接続することで、10～100%の範囲で 10 段階の調光ができます。

■ 高い光強度



1 灯で 200～400 μmolm^{2}s^{1} と葉野菜から果菜類までに幅広く対応、2 灯では 900 μmolm^{2}s^{1} 以上（@7.5cm）と高い出力なので、稲・麦・タバコなどの実験が可能です。
また、太陽光色は、UV から IR まで、各波長の光をなめらかに連続させています。一般的な RGB-LED や、蛍光灯のように欠落している部分が少なく、Ra は 93 以上ですので、今まで思うような結果が出ていなかった豆類や穀類の育成実験にご使用できます。

参考データ： PPFD 分布 （各 1 灯を弊社内にて、光量子メーターで実測、100%出力）

単位 μmolm^{2}s^{1}	光源中心から 15cmの距離			光源中心から 30cmの距離		
	光源直下	横へ 10cm	横へ 20cm	光源直下	横へ 10cm	横へ 20cm
太陽光色	325	124	32	154	116	59
450nm	434	186	42	206	155	79
660nm	438	187	43	208	156	79

■ 小型軽量で防滴構造のユニット

ユニットは 305mm × 50mm × 30mm と小型で 700g と軽量で、吊り下げできる金具を標準で用意しています。ライトバー・電源ユニットともに防滴(IP65)なので、既存のインキュベータの中に取り付けたり、既存の植物棚にライトバーの間隔を調整しながら組み付けることで、育成する植物に適した PPFD を設計できます。

■ 主な仕様

外形寸法・重量： 305mm × 50mm × 30mm 0.7kg
電源・消費電力： AC100～240V 約 20W
電源コード長さ： LED～電源ユニット間 1.5m、電源コード 2m
LED 素子仕様 ： 照射角度 60 度、寿命 5 万時間、アメリカ製
付　属　品 ： 吊り下げ用金具、調光用可変抵抗器

【 製品形式および価格 】

- BML-3: 太陽光色 ¥40,000-（税別）
- BML-4: 青 色（ピーク 450nm）¥40,000-（税別）
- BML-5: 緑 色（ピーク 525nm）¥40,000-（税別）
- BML-6: 赤 色（ピーク 660nm）¥40,000-（税別）
- BML-7: 近赤色(ピーク 730nm）¥40,000-（税別）

※2014 年 10 月現在の仕様です。改良のため、お断りなく仕様変更することがあります。

株式会社 MRT　　www.mrt-sensor.com
〒581-0003 大阪府八尾市本町 5-4-1 シティ八尾 2F
TEL： 072-992-5452 FAX： 072-992-5542

植物棚用 恒温槽　C006 シリーズ

- 空調設備の無い部屋に、恒温槽つき植物棚が設置可能
- 制御温度範囲：+1℃～+40℃、冷却：室温－12℃・保温：室温+20℃
- デジタル表示で 1℃単位の設定（精度±1.5℃@23℃）
- ペルチェファンとサーモスタット内蔵で、安定した温度分布
- 庫内容量 37ℓ・幅 47cm から 124ℓ・ 129cm まで拡張可能

C06 シリーズは、+1℃から+40℃で温度管理ができるペルチェ方式の小型恒温槽です。お手持ちの光源を利用して、ワイヤーシェルフ棚に設置すれば、棚そのものを恒温槽として利用することができます。
樹脂成型で密閉度を高めたため、たった 50W の消費電力で、37ℓの庫内を室温よりも－12℃で冷却または+20℃で保温することができます。温度設定は、温度差（1 次設定から－1℃～－10℃の温度差）または一定温度を選択できます。
耐久性は、連続運転 18000 時間以上で、ペルチェが故障しても、ユニットのみ交換できます。
縦横最大 3 台まで連結でき、スペースや目的に合わせて、自由に拡張できます。

使いやすい様々な機能

■ PID 制御の温度管理

ペルチェユニットは、制御範囲+1～+40℃で1℃刻みの温度管理を行います。温度変動は最大.±1.5℃、空間温度偏差は 1.1℃、温度勾配は 2.4℃（周囲温度 23℃）となっています。
設定は不揮発性メモリに記憶されるので、停電があっても電源が復帰すれば、停電前の設定で再稼動します。

■ 簡単な操作、見やすい表示

温度設定は1℃単位でボタンを押すだけ。見やすいデジタル表示です。内部の断線や故障など、自己診断したエラーメッセージも表示されるので、異常動作の解消に対応しやすくなっています。

■ 軽量なパネルユニット

ペルチェユニット、壁パネル、ジョイントなどは、樹脂で成型し内部を発泡断熱材で充填し、継ぎ目は発泡すきまテープでシールすることにより、厚みは 30mm ながら軽量化ができました。

■ 手入れが簡単な樹脂製

樹脂成型品の材質は ABS です。錆びる心配がないので、お手入れが簡単です。また、冷却時の結露水は、庫内にドレン受けを、庫外に排水口を設けています。排水口のゴムキャップを外すだけで排水できます。

主な仕様

製品形式	C006-50L	C006-100L	C006-150L
庫内有効容量	37 リットル	87 リットル	124 リットル
外形寸法	W43×D51×H48cm	W86×D51×H48cm	W129×D51×H48cm
製品質量	約 10kg	約 18kg	約 25kg
温度調節	デジタル温度設定：　1℃単位、 ペルチェ方式　 設定温度範囲：　+1℃～+40℃		
温度誤差と分布	温度変動：Max.±1.5℃（中央部±0.4℃）、 空間温度偏差：1.1℃、 温度勾配：2.4℃		
製品材質	内外装：　ABS樹脂、　固定金具：　鋼板（エポキシ塗装）、断熱材：　シクロペンタン発泡剤		
電源・消費電力	AC100V, 50/60HZ　通常モード：50W　静音モード：40W　（静音モードには自動移行）		
安全対応	サーモスタット、加熱検知温度センサ（庫内、排気部、制御基板部）、内部基板断線検知、PSE、		
付属品	取扱説明書、扉開閉用取っ手		
価格（税別）	￥75,000－	￥120,000－	￥165,000－

※表中の値は、周囲温度23℃±3℃の場合です。30℃以上の周囲温度では、温調性能が影響を受け、正常に動作しないことがあります。
※2014 年 10 月現在の価格および仕様です。改良のため、予告なく変更する場合があります。

株式会社 MRT　　www.mrt-sensor.com
〒581-0003 大阪府八尾市本町 5-4-1 シティ八尾 2F
TEL：　072-992-5452　FAX：　072-992-5542